INTRODUCCIÓN

La incorporación del ordenador o computadora en las oficinas, constituyó una revolución en los sistemas ofimáticos, ya que las máquinas ofrecían el medio para realizar comunicaciones e intercambio de información instantáneos entre compañeros de trabajo, recursos y equipos. Los accesorios, como el *mouse* (ratón), facilitan el desplazamiento dentro de las aplicaciones (programas de computadora). Los rápidos avances tecnológicos han mejorado los sistemas informáticos y, al mismo tiempo, han disminuido los precios, haciendo que los equipos sean más asequibles. Un ordenador o computadora personal (PC) cuenta con dispositivos para visualizar la información (monitor e impresora láser), para introducir datos (teclado y ratón o *Mouse*), para recoger y almacenar la información (unidades de disco y CD-ROM) y para comunicarse con otros ordenadores (módem). Una tendencia en el desarrollo de computadoras es el esfuerzo para crear computadoras de quinta generación, capaces de resolver problemas complejos en formas que pudieran llegar a considerarse creativas. Una vía que se está explorando activamente es el ordenador de proceso paralelo, que emplea muchos chips para realizar varias tareas diferentes al mismo tiempo. El proceso paralelo podría llegar a reproducir hasta cierto punto las complejas funciones de realimentación, aproximación y evaluación que caracterizan al pensamiento humano. Otra forma de proceso paralelo que se está investigando es el uso de computadoras moleculares. En estas computadoras, los símbolos lógicos se expresan por unidades químicas de ADN en vez de por el flujo de electrones habitual en las computadoras corrientes. Las computadoras moleculares podrían llegar a resolver problemas complicados mucho más rápidamente que las actuales supercomputadoras y consumir mucha menos energía.

Desarrollo

1._ Definición de Computador

Ordenador o **Computadora**, dispositivo electrónico capaz de recibir un conjunto de instrucciones y ejecutarlas realizando cálculos sobre los datos numéricos, o bien compilando y correlacionando otros tipos de información.

El mundo de la alta tecnología nunca hubiera existido de no ser por el desarrollo del ordenador o computadora. Toda la sociedad utiliza estas máquinas, en distintos tipos y tamaños, para el almacenamiento y manipulación de datos. Los equipos informáticos han abierto una nueva era en la fabricación gracias a las técnicas de automatización, y han permitido mejorar los sistemas modernos de comunicación.

Son herramientasesenciales prácticamente en todos los campos de investigación y en tecnología aplicada.

2._ Tipos de Ordenadores o Computadoras

En la actualidad se utilizan dos tipos principales de ordenadores: analógicos y digitales. Sin embargo, el término ordenador o computadora suele utilizarse para referirse exclusivamente al tipo digital. Los ordenadores analógicos aprovechan la similitud matemática entre las interrelaciones físicas de determinados problemas y emplean circuitos electrónicos o hidráulicos para simular el problema físico. Los ordenadores digitales resuelven los problemas realizando cálculos y tratando cada número dígito por dígito.

Las instalaciones que contienen elementos de ordenadores digitales y analógicos se denominan ordenadores híbridos. Por lo general se utilizan para problemas en los que hay que calcular grandes cantidades de ecuaciones complejas, conocidas como integrales de tiempo. En un ordenador digital también pueden introducirse datos en forma analógica mediante un convertidor analógico digital, y viceversa (convertidor digital a analógico).

2.1_ Ordenadores Analógicos

El ordenador analógico es un dispositivo electrónico o hidráulico diseñado para manipular la entrada de datos en términos de, por ejemplo, niveles de tensión o presiones hidráulicas, en lugar de hacerlo como datos numéricos. El dispositivo de cálculo analógico más sencillo es la regla de cálculo, que utiliza longitudes de escalas especialmente calibradas para facilitar la multiplicación, la división y otras funciones. En el típico ordenador analógico electrónico, las entradas se convierten en tensiones que pueden sumarse o multiplicarse empleando elementos de circuito de diseño especial. Las respuestas se generan continuamente para su visualización o para su conversión en otra forma deseada.

2.2_ Ordenadores Digitales

Todo lo que hace un ordenador digital se basa en una operación: la capacidad de determinar si un conmutador, o ‘puerta’, está abierto o cerrado. Es decir, el ordenador puede reconocer sólo dos estados en cualquiera de sus circuitos microscópicos: abierto o cerrado, alta o baja tensión o, en el caso de números, 0 o 1. Sin embargo, es la velocidad con la cual el ordenador realiza este acto tan sencillo lo que lo convierte en

una maravilla de la tecnología moderna. Las velocidades del ordenador se miden en megahercios, o millones de ciclos por segundo. Un ordenador con una velocidad de reloj de 100 MHz, velocidad bastante representativa de un microordenador o microcomputadora, es capaz de ejecutar 100 millones de operaciones discretas por segundo. Las microcomputadoras de las compañías pueden ejecutar entre 150 y 200 millones de operaciones por segundo, mientras que las supercomputadoras utilizadas en aplicaciones de investigación y de defensa alcanzan velocidades de miles de millones de ciclos por segundo.

La velocidad y la potencia de cálculo de los ordenadores digitales se incrementan aún más por la cantidad de datos manipulados durante cada ciclo. Si un ordenador verifica sólo un conmutador cada vez, dicho conmutador puede representar solamente dos comandos o números. Así, ON simbolizaría una operación o un número, mientras que OFF simbolizará otra u otro. Sin embargo, al verificar grupos de conmutadores enlazados como una sola unidad, el ordenador aumenta el número de operaciones que puede reconocer en cada ciclo. Por ejemplo, un ordenador que verifica dos conmutadores cada vez, puede representar cuatro números (del 0 al 3), o bien ejecutar en cada ciclo una de las cuatro operaciones, una para cada uno de los siguientes modelos de conmutador: OFF-OFF (0), OFF-ON (1), ON-OFF (2) u ON-ON (3). En general, los ordenadores de la década de 1970 eran capaces de verificar 8 conmutadores simultáneamente; es decir, podían verificar ocho dígitos binarios, de ahí el término bit de datos en cada ciclo. Un grupo de ocho bits se denomina byte y cada uno contiene 256 configuraciones posibles de ON y OFF (o 1 y 0). Cada configuración equivale a una instrucción, a una parte de una instrucción o a un determinado tipo de dato; estos últimos pueden ser un número, un carácter o un símbolo gráfico. Por ejemplo, la configuración 11010010 puede representar datos binarios, en este caso el número decimal 210 (*véase* Sistemas numéricos), o bien estar indicando al ordenador que compare los datos almacenados en estos conmutadores con los datos almacenados en determinada ubicación del chip de memoria. El desarrollo de procesadores capaces de manejar simultáneamente 16, 32 y 64 bits de datos ha permitido incrementar la velocidad de los ordenadores. La colección completa de configuraciones reconocibles, es decir, la lista total de operaciones que una computadora es capaz de procesar, se denomina conjunto, o repertorio, de instrucciones. Ambos factores, el número de bits simultáneos y el tamaño de los conjuntos de instrucciones, continúa incrementándose a medida que avanza el desarrollo de los ordenadores digitales modernos.

3._ Miniordenador

Miniordenador o **Minicomputadora**, un ordenador o computadora de nivel medio diseñada para realizar cálculos complejos y gestionar eficientemente una gran cantidad de entradas y salidas de usuarios conectados a través de un terminal. Normalmente, los miniordenadores se conectan mediante una red con otras minicomputadoras, y distribuyen los procesos entre todos los equipos conectados. Las minicomputadoras se utilizan con frecuencia en aplicaciones transaccionales y como interfaces entre sistemas de mainframe y redes de área extensa.

4._ Microordenador

Microordenador o **Microcomputadora**, dispositivo de computación de sobremesa o portátil, que utiliza un microprocesador como su unidad central de procesamiento o CPU. Los microordenadores más comunes son las computadoras u ordenadores personales, PC, computadoras domésticas, computadoras para la pequeña empresa o micros. Las más pequeñas y compactas se denominan *laptops* o portátiles e incluso *palm tops*por caber en la palma de la mano. Cuando los microordenadores aparecieron por primera vez, se consideraban equipos para un solo usuario, y sólo eran capaces de procesar cuatro, ocho o 16 bits de información a la vez. Con el paso del tiempo, la distinción entre microcomputadoras y grandes computadoras corporativas o *mainframe* (así como los sistemas corporativos de menor tamaño denominados minicomputadoras) ha perdido vigencia, ya que los nuevos modelos de microordenadores han aumentado la velocidad y capacidad de procesamiento de datos de sus CPUs a niveles de 32 bits y múltiples usuarios.

Los microordenadores están diseñados para uso doméstico, didáctico y funciones de oficina. En casa pueden servir como herramienta para la gestión doméstica (cálculo de impuestos, almacenamiento de recetas) y como equipo de diversión (juegos de computadora, catálogos de discos y libros). Los escolares pueden utilizarlos para hacer sus deberes y, de hecho, muchas escuelas públicas utilizan ya estos dispositivos para cursos de aprendizaje programado independiente y cultura informática. Las pequeñas empresas pueden adquirir microcomputadoras para el procesamiento de textos, para la contabilidad y el almacenamiento y gestión de correo electrónico.

El desarrollo de las microcomputadoras fue posible gracias a dos innovaciones tecnológicas en el campo de la microelectrónica: el circuito integrado, también llamado IC (acrónimo de *Integrated Circuit*), que fue

desarrollado en 1959, y el microprocesador que apareció por primera vez en 1971. El IC permite la miniaturización de los circuitos de memoria de la computadora y el microprocesador redujo el tamaño de la CPU al de una sola pastilla o chip de silicio.
El hecho de que la CPU calcule, realice operaciones lógicas, contenga instrucciones de operación y administre los flujos de información favoreció el desarrollo de sistemas independientes que funcionaran como microordenadores completos. El primer sistema de sobremesa de tales características, diseñado específicamente para uso personal, fue presentado en 1974 por Micro Instrumentation Telemetry Systems (MITS). El editor de una revista de divulgación tecnológica convenció a los propietarios de este sistema para crear y vender por correo un equipo de computadora a través de su revista. El precio de venta de esta computadora, que recibió el nombre de Altair, era relativamente asequible.
La demanda de este equipo fue inmediata, inesperada y totalmente abrumadora. Cientos de pequeñas compañías respondieron a esta demanda produciendo computadoras para el nuevo mercado. La primera gran empresa de electrónica que fabricó y vendió computadoras personales, Tandy Corporation (Radio Shack), introdujo su modelo en 1977. Rápidamente dominó el sector, gracias a la combinación de dos atractivas características: un teclado y un terminal de pantalla de rayos catódicos. También se hizo popular porque se podía programar y el usuario podía guardar la información en una cinta de casete.
Poco tiempo después de la presentación del nuevo modelo de Tandy, dos ingenieros programadores, Stephen Wozniak y Steven Jobs, crearon una nueva compañía de fabricación de computadoras llamada Apple Computers. Algunas de las nuevas características que introdujeron en sus microcomputadoras fueron la memoria expandida, programas en disco y almacenamiento de datos de bajo precio y los gráficos en color. Apple Computers se convirtió en la compañía de más rápido crecimiento en la historia empresarial de los Estados Unidos. Esto animó a un gran número de fabricantes de microordenadores para entrar en este campo. Antes de finalizar la década de 1980, el mercado de los ordenadores personales se encontraba ya claramente definido.
En 1981 IBM presentó su propio modelo de microordenador, llamado IBM PC. Aunque no incorporaba la tecnología de computación más avanzada, el PC se convirtió en un hito de este sector en ebullición. Demostró que la industria de los microordenadores era algo más que una moda pasajera y que, de hecho, los microordenadores eran una herramienta necesaria en el mundo empresarial. La incorporación de un microprocesador de 16 bits en el PC inició el desarrollo de micros más veloces y potentes. Así mismo, el uso de un sistema operativo al que podían acceder todos los demás fabricantes de computadoras abrió el camino para la estandarización de la industria.
A mediados de la década de 1980 se produjeron una serie de desarrollos especialmente importantes para el auge de los microordenadores. Uno de ellos fue la introducción de un potente ordenador de 32 bits capaz de ejecutar sistemas operativos multiusuario avanzados a gran velocidad. Este avance redujo las diferencias entre micro y miniordenadores, dotando a cualquier equipo de sobremesa de una oficina con la suficiente potencia informática como para satisfacer las demandas de cualquier pequeña empresa y de la mayoría de las empresas medianas.
Otra innovación fue la introducción de métodos más sencillos y 'amigables' para el control de las operaciones de las microcomputadoras. Al sustituir el sistema operativo convencional por una interfaz gráfica de usuario, computadores como el Apple Macintosh permiten al usuario seleccionar iconos —símbolos gráficos que representan funciones de la computadora— en la pantalla, en lugar de requerir la introducción de los comandos escritos correspondientes. Hoy ya existen nuevos sistemas controlados por la voz, pudiendo los usuarios operar sus microordenadores utilizando las palabras y la sintaxis del lenguaje hablado.

5._Superordenador

Superordenador o **Supercomputadora**, ordenador o computadora de gran capacidad, tremendamente rápida y de coste elevado, utilizada en cálculos complejos o tareas muy especiales. Normalmente se trata de una máquina capaz de distribuir el procesamiento de instrucciones y que puede utilizar instrucciones vectoriales. Las supercomputadoras se usan, por ejemplo, para hacer el enorme número de cálculos que se necesitan para dibujar y animar una nave espacial, o para crear un dinosaurio en movimiento para una película. También se utilizan para hacer las previsiones meteorológicas, para construir modelos científicos a gran escala y en los cálculos de las prospecciones petrolíferas.

6._ Computadoras Portátiles

En 1993, con su filial FirstPerson Inc., Sun anunció su entrada en el mercado de la electrónica de consumo con computadoras portátiles que se pueden conectar a sistemas de redes. Algunas

computadoras portátiles usan RAM con alimentación por baterías como disco virtual; es más caro pero consume menos energía que un disco duro. Los relojes digitales, las computadoras portátiles y los juegos electrónicos son sistemas basados en microprocesadores. Las pantallas LCD son más planas y más pequeñas que los monitores de rayos catódicos, y se emplean frecuentemente en ordenadores portátiles.
PCMCIA, en informática, acrónimo de *Personal Computer Memory Card Internacional Association.* Especificación que regula los estándares en la fabricación de tarjetas de expansión, originalmente para ordenadores o computadoras portátiles.
El uso extendido de ordenadores portátiles ha impulsado avances en las redes inalámbricas. Las redes inalámbricas utilizan transmisiones de infrarrojos o radiofrecuencias para unir las computadoras portátiles a las redes. El uso generalizado de ordenadores portátiles ha llevado a importantes avances en las redes inalámbricas.
En 1993, con su filial FirstPerson Inc. , Sun anunció su entrada en el mercado de la electrónica de consumo con computadoras portátiles que se pueden conectar a sistemas de redes.

Leer más: http://www.monografias.com/trabajos18/tipos-computador/tipos-computador.shtml#ixzz3eBPSw01H